



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین
دانشکده بهداشت

عنوان

**ارائه شاخص کمی برای رتبه بندی سپرهای حفاظتی در محدوده فرکانسی رادیویی تا
مایکروویو**

مجری

دکتر ویدا زراوشانی

سال ۹۸

چکیده:

مقدمه: در موضوعات حفاظت الکترومغناطیسی، انتخاب سپرهای مناسب یک موضوع مهم و مورد علاقه برای کارشناسان مربوطه است. فقدان یک شاخص رتبه بندی خاص برای انتخاب سپرهای محافظ، موجب مشکل در تصمیم گیری مدیران می گردد. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف ارائه یک شاخص رتبه بندی کمی برای رتبه بندی سپرهای الکترومغناطیسی در محدوده فرکانسی رادیویی و مایکروویو به منظور انتخاب سپر بهتر بر اساس اثربخشی حفاظتی انجام شد.

مواد و روش ها: در این مطالعه، ساخت شاخص رتبه بندی در چهار مرحله اصلی انجام شد که عبارتند از: ۱) پایداری مفهوم، ۲) ساختار تحلیلی و انتخاب متغیر، ۳) توزین و ترکیب متغیر، ۴) اعتبارسنجی شاخص. اثربخشی حفاظتی به عنوان مفهوم اصلی جهت ساختن شاخص کمی مربوطه در نظر گرفته شد. در این مطالعه، میانگین، حداقل و حداکثر مقادیر اثربخشی محافظ و همچنین انحراف معیار به عنوان متغیرهای اصلی کمی محسوب شدند. سپس، شاخص رتبه بندی و شاخص اختلاف رتبه بندی (بر حسب درصد) به منظور طبقه بندی سپرده های الکترومغناطیسی ساخته شدند. در مرحله پایانی، شاخص رتبه بندی برای برخی از سپر های الکترومغناطیسی در اشعه مایکروویو مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج: سپر ۷- ۴- میلیمتر با شاخص رتبه بندی ۹۴،۴۲۴٪ به عنوان سپر برتر در میان سپرهای حفاظتی مورد بررسی در این مطالعه تعیین شد. سپرهای ۱۱- ۴- میلیمتر و ۵- ۴- میلیمتر با شاخص های رتبه ۹۱،۱۷۷٪ و ۹۰،۸۱۸٪ به ترتیب در مکان های بعدی قرار داشتند. همچنین سپر ۹- R- با شاخص ۷۱،۹۹۱٪ رتبه اول در میان سپرهای دولایه را بدست آورد. سپر ۵- ۲ میلیمتر با شاخص رتبه بندی ۴۸،۱۳۱٪، ضعیفترین سپر الکترومغناطیسی در این مطالعه بود که در انتهای جدول رتبه بندی فوق الذکر قرار گرفت.

نتیجه گیری: این مطالعه یک شاخص رتبه بندی کمی ساده و آسان برای دسته بندی سپرهای الکترومغناطیسی ارائه نمود و سپر برتر در محدوده فرکانسی رادیویی و مایکروویو را معرفی می نماید که می تواند به عنوان یک ابزار انتخابی در مدیریت ایمنی پرتو مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این، این شاخص رتبه بندی دارای فرمول ساده است که می تواند به راحتی و به سرعت در نرم افزار اکسل و با دقت بالا و هزینه و زمان کم محاسبه شود. همچنین این شاخص می تواند یک ادبیات علمی مشابه را برای گزارش اثربخشی سپر الکترومغناطیسی و نیز انتخاب سپرهای مورد نظر در مطالعات مختلف ایجاد نماید. پیشنهاد می گردد در مطالعات آینده، این شاخص کمی در سایر محدوده فرکانسی بررسی گردد.

کلید واژگان: شاخص کمی، تصمیم گیری، سپرهای الکترومغناطیسی، پرتوهای رادیویی، مایکروویو